

PCT/JP01/06078

13.07.01

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 27 JUL 2001

WIPO

PCI

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 7月13日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-212989

出 願 人

Applicant(s):

株式会社資生堂

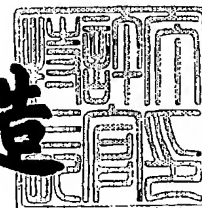
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1 (a) OR (b)

2001年 6月13日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3055711

特 2 0 0 0 - 2 1 2 9 8 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 SS1210

【提出日】 平成12年 7月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61K 7/42

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新羽町 1 0 5 0 番地 株式会社  
資生堂 第一リサーチセンター内

【氏名】 金子 勝之

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新羽町 1 0 5 0 番地 株式会社  
資生堂 第一リサーチセンター内

【氏名】 高田 浩孝

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新羽町 1 0 5 0 番地 株式会社  
資生堂 第一リサーチセンター内

【氏名】 須原 常夫

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新羽町 1 0 5 0 番地 株式会社  
資生堂 第一リサーチセンター内

【氏名】 曾山 美和

【特許出願人】

【識別番号】 000001959

【氏名又は名称】 株式会社 資生堂

【代表者】 弦間 明

【代理人】

【識別番号】 100092901

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 祐司

特2000-212989

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015576

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800935

【プルーフの要否】 要

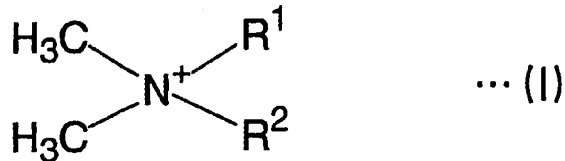
【書類名】 明細書

【発明の名称】 ゲル組成物及び美爪料

【特許請求の範囲】

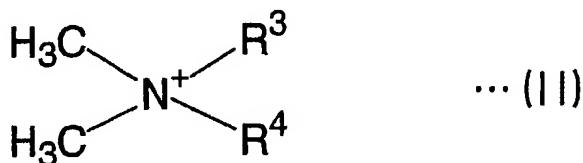
【請求項1】 カチオンが下記一般式(I)の4級アンモニウムカチオンと、  
下記一般式(II)の4級アンモニウムカチオンとであるカチオン変性粘土鉱物を含有することを特徴とするゲル組成物。

【化1】



( $\text{R}^1$  は  $\text{C}_{1-9}$  アルキル基、フェニル基又は  $\text{C}_{7-9}$  アラルキル基、 $\text{R}^2$  は  $\text{C}_{10-36}$  アルキル基である。)

【化2】



( $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$  は、それぞれ独立して  $\text{C}_{10-36}$  アルキル基である。)

【請求項2】 請求項1記載の組成物において、カチオンが一般式(I)の4級アンモニウムカチオンであるカチオン変性粘土鉱物Aと、カチオンが一般式(I)の4級アンモニウムカチオンであるカチオン変性粘土鉱物Bとを、 $\text{A} : \text{B} = 55 : 45 \sim 99.9 : 0.1$ の重量比で含有することを特徴とするゲル組成物。

【請求項3】 請求項2記載の組成物において、カチオン変性粘土鉱物Aと、カチオン変性粘土鉱物Bとを、 $\text{A} : \text{B} = 60 : 40 \sim 80 : 20$ の重量比で含有することを特徴とするゲル組成物。

【請求項4】 請求項1～3の何れかに記載の組成物において、 $\text{R}^1$  がベンジル基であることを特徴とするゲル組成物。

【請求項5】 請求項1～3の何れかに記載の組成物において、 $\text{R}^1$  がメチ

ル基であることを特徴とするゲル組成物。

【請求項 6】 請求項 1～5 の何れかに記載の組成物において、 $R^2$  が  $C_{16-18}$  アルキル基であることを特徴とするゲル組成物。

【請求項 7】 請求項 1～6 の何れかに記載の組成物において、 $R^3$  及び  $R^4$  が  $C_{16-18}$  アルキル基であることを特徴とするゲル組成物。

【請求項 8】 請求項 1～7 の何れかに記載の組成物において、ホストとしての粘土鉱物がモンモリロナイト又はヘクトライトであることを特徴とするゲル組成物。

【請求項 9】 請求項 1～8 の何れかに記載の組成物において、ホストとしての粘土鉱物がモンモリロナイトであることを特徴とするゲル組成物。

【請求項 10】 請求項 1～9 の何れかに記載のゲル組成物を含むことを特徴とする美爪料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ゲル組成物及び美爪料、特にその増粘性、安定性の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

粘土鉱物の結晶層間に介在する交換性カチオンを 4 級アンモニウムカチオンなどの有機カチオンで交換したカチオン変性粘土鉱物は、チキソトロピー性を有する良好な油性ゲルを形成することから、顔料の沈降防止剤として、塗料やネールエナメル等に配合されている。ゲル化の機構としては、カチオン変性粘土鉱物の結晶層間のカチオンサイトに有機溶媒が取り込まれて層間が広がり、ゲル化するものと考えられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、そのゲル化能（増粘性）はカチオンの種類と溶媒の極性との相性が大きく影響するため、溶媒の極性が変わると粘度が大きく変化してしまうという問題点があった。例えば、美爪料や塗料などの有機溶媒を多量に含む製品に

においては、経時的に溶媒が揮発して極性が変化しやすく、粘度や沈降防止効果が低下することがあった。

本発明は前記従来技術の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、低極性～高極性の広い極性範囲で高い増粘性が維持され、また、経時的な粘度安定性にも優れるゲル組成物及び美爪料を提供することにある。

【0004】

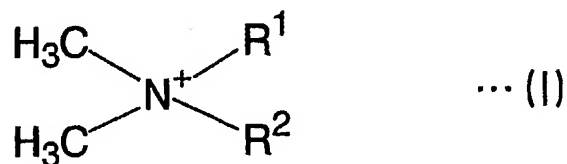
【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明者らが鋭意検討を行った結果、カチオン変性粘土鉱物の交換カチオンとして、特定の4級アンモニウムカチオン2種を特定比率で用いることにより、前記課題が解決されることを見出し、本発明を完成した。

すなわち、本発明にかかるゲル組成物は、カチオンが下記一般式(I)の4級アンモニウムカチオンと、下記一般式(II)の4級アンモニウムカチオンとであるカチオン変性粘土鉱物を含有することを特徴とする。

【0005】

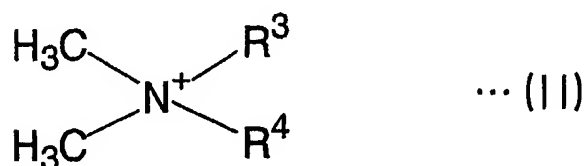
【化3】



( $\text{R}^1$ は $\text{C}_{1-9}$ アルキル基、フェニル基又は $\text{C}_{7-9}$ アラルキル基、 $\text{R}^2$ は $\text{C}_{10-36}$ アルキル基である。)

【0006】

【化4】



( $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ は、それぞれ独立して $\text{C}_{10-36}$ アルキル基である。)

【0 0 0 7】

本発明のゲル組成物において、カチオンが一般式(I)の4級アンモニウムカチオンであるカチオン変性粘土鉱物Aと、カチオンが一般式(II)の4級アンモニウムカチオンであるカチオン変性粘土鉱物Bとを、 $A : B = 55 : 45 \sim 99.9 : 0.1$ の重量比で含有することが好適であり、さらには、 $A : B = 60 : 40 \sim 80 : 20$ の重量比で含有することが好適である。

【0 0 0 8】

また、 $R^1$ がベンジル基であることが好適である。

また、 $R^1$ がメチル基であることが好適である。

また、 $R^2$ が $C_{16-18}$ アルキル基であることが好適である。

また、 $R^3$ 及び $R^4$ が $C_{16-18}$ アルキル基であることが好適である。

また、ホストとしての粘土鉱物が、モンモリロナイト又はヘクトライトであることが好適であり、さらには、モンモリロナイトであることが好適である。

本発明にかかる美爪料は、前記何れかに記載のゲル組成物を含むことを特徴とする。

【0 0 0 9】

【発明の実施の形態】

一般式(I)において、 $R^1$ の $C_{1-9}$ アルキル基としては、直鎖状又は分岐鎖状の何れでもよく、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、tert-ブチル基、ヘキシル基、オクチル基、ノニル基等が挙げられるが、好ましくはメチル基である。

また、 $R^1$ の $C_{7-9}$ アラルキル基としては、ベンジル基、フェネチル基等が挙げられるが、好ましくはベンジル基である。

【0 0 1 0】

$R^2$ の $C_{10-36}$ アルキル基としては、直鎖状又は分岐鎖状の何れでもよく、デシル基、ウンデシル基、6-メチルデシル基、ドデシル基、トリデシル基、テトラデシル基、ヘキサデシル基、オクタデシル基、2-エチルヘキサデシル基、イコシル基、ヘニコシル基、ドコシル基、テトラコシル基、22-メチルテトラコシル基、ヘキサコシル基、オクタコシル基、2-ドデシルオクタデシル基等が挙げら

れるが、好ましくは $C_{16-18}$ アルキル基であり、特に好ましくはヘキサデシル基、オクタデシル基である。

【0011】

好ましいカチオン(I)としては、ヘキサデシルジメチルベンジルアンモニウム、オクタデシルジメチルベンジルアンモニウム、ヘキサデシルトリメチルアンモニウム、オクタデシルトリメチルアンモニウムが挙げられる。

一般式(II)において、 $R^3$ 、 $R^4$ の $C_{10-36}$ アルキル基としては、前記 $R^2$ の定義と同じであり、好ましくは $C_{16-18}$ アルキル基であり、特に好ましくはヘキサデシル基、オクタデシル基である。

好ましいカチオン(II)としては、ジヘキサデシルジメチルアンモニウム、ジオクタデシルジメチルアンモニウムが挙げられる。

【0012】

カチオン(I)、カチオン(II)で交換される粘土鉱物(ホスト)としては、三層構造を有するコロイド性含水ケイ酸アルミニウムの1種である水膨潤性粘土鉱物、例えば、ベントナイト、モンモリロナイト、ヘクトライト、サボナイト等の天然または合成の粘土鉱物が挙げられるが、好ましくはモンモリロナイト、ヘクトライトであり、特に好ましくはモンモリロナイトである。

【0013】

本発明で用いるカチオン変性粘土鉱物は、公知の方法により製造することができる。例えば、イオン交換水に上記カチオンの塩、例えば、対イオンが塩素イオン等のハロゲンイオン、亜硝酸イオン、ヒドロキシルイオン、酢酸イオン、メチル硫酸イオン等である4級アンモニウム塩を溶解し、これにホストの粘土鉱物を加えて分散後、析出物を濾過、乾燥することにより得られる。また、市販品を用いればより簡便である。

【0014】

カチオンがカチオン(I)であるカチオン変性粘土鉱物Aとして、特に好ましいものは、 $R^1$ =ベンジル、 $R^2$ =オクタデシル、粘土鉱物=モンモリロナイトであるカチオン変性粘土鉱物である(市販品としては、例えばTIXOGEL-MPZ、MP250、ズードヘミー社製が挙げられる)。



また、カチオンがカチオン(II)であるカチオン変性粘土鉱物Bとして、特に好ましいものは、 $R^3 = R^4 =$ オクタデシル、粘土鉱物=モンモリロナイトであるカチオン変性粘土鉱物である(市販品としては、例えばTIXOGEL-MP、MP100、ブードヘミー社製が挙げられる)。

【0015】

なお、本発明においては、カチオン変性粘土鉱物Aとしてその2種以上を用いてもよい。また、カチオン変性粘土鉱物Aが2種以上のカチオン(I)で交換された一つの粘土鉱物であってもよい。カチオン変性粘土鉱物Bについても同様である。

本発明において、カチオン変性粘土鉱物A及びBの重量比は、全体として、55:45~99.9:0.1、特に60:40~80:20であることが好ましい。なお、本発明においては、ひとつの粘土鉱物をカチオン(I)及びカチオン(II)で交換したカチオン変性粘土鉱物を用いることもできる。市販品としては、例えば、TIXOGEL-UN等が挙げられる。この場合、カチオン(I)及びカチオン(II)の交換量から、該カチオン変性粘土鉱物をカチオンがカチオン(I)のみの変性粘土鉱物Aと、カチオンがカチオン(II)のみの変性粘土鉱物Bとの混合物として換算し、その比率が上記範囲内となるよう用いる。

【0016】

ゲル組成物中のカチオン変性粘土鉱物の配合量は、目的に応じて適宜決定すればよいが、通常1~20重量%である。また、美爪料中では、通常0.05~10重量%、好ましくは1~5重量%である。多すぎるとマニキュア塗膜の光沢や持ちに影響を及ぼす。

本発明のゲル組成物には、その他の成分を本発明の効果が損なわれない範囲で配合することができる。

【0017】

界面活性剤としては、非イオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、両性界面活性剤の何れも配合可能である。特に、特開平2-56239記載ように、POE/POP鎖含有カチオン性界面活性剤を配合すると、カチオン変性粘土鉱物を容易に均一に分散することができる。さらに、アニオ

ン界面活性剤として、リン酸エステル類、カルボン酸類、スルホン酸類、硫酸エステル類等を配合することが好適である。

【0018】

皮膜形成剤としては、ニトロセルロース1/2秒、ニトロセルロース1/4秒、ニトロセルロース1/8秒、ニトロセルロース1/16秒等が用いられる。

樹脂類としては、アルキッド系樹脂、ポリエステル系樹脂、シュクロース系樹脂、スルホンアミド系樹脂、ロジン系樹脂、フェノール系樹脂、アミノ系樹脂、エポキシ系樹脂、アクリルシリコン樹脂等が挙げられる。

可塑剤としては、ジブチルフタレート、ジオクチルフタレート、クエン酸トリブチル、クエン酸アセチルトリブチル、クエン酸アセチルトリエチル、カンファーン等が挙げられる。

【0019】

溶剤としては、ニトロセルロースを溶解する揮発性溶剤が用いられ、例えば、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン等のケトン類、酢酸エチル、酢酸イソプロピル、酢酸n-ブチル、酢酸イソブチル、酢酸アミル等の酢酸エステル類、メチルセロソルブ、ブチルセロソルブ、フェニルセロソルブ、ベンジルセロソルブ、酢酸セロソルブ等のセロソルブ類、メチルカルビトール、ブチルカルビトール等のカルビトール類等が挙げられる。

また、溶解助剤として、エタノールやイソプロパノール、ブタノールなどを用いることができる。

そのほか、希釈剤として、トルエン、キシレン、ベンゾール、ソルベントナフサ等も用いることができる。

【0020】

粉末としては、例えば、タルク、カオリン、絹雲母、白雲母、合成雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、パーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、珪藻土、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸バリウム、硫酸バリウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、シリカ、ヒドロキシアパタイト、ゼオライト、窒化ホウ素、セラミックスパウダー等の無機粉末、ナイロンパウダー、ポリエチレンパウダー、ベンゾグ

アナミンパウダー、四フッ化エチレンパウダー、スチレンジビニルベンゼンコポリマーパウダー、ジスチレンベンゼンピンホールポリマーパウダー、微結晶セルロース等の有機粉末、酸化チタン、酸化亜鉛等の無機白色顔料、酸化鉄（ベンガラ）、チタン酸鉄等の無機赤色顔料、 $\gamma$ -酸化鉄等の無機褐色系顔料、黄酸化鉄、黄土等の無機黄色系顔料、黒酸化鉄、カーボンブラック等の無機黒色系顔料、マンゴバイオレット、コバルトバイオレット等の無機紫色系顔料、酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト等の無機緑色系顔料、群青、紺青等の無機青色系顔料、酸化チタンコーテッドオキシ塩化ビスマス、オキシ塩化ビスマス、酸化チタンコーテッドタルク、魚鱗箔、着色酸化チタンコーテッド雲母等のパール顔料、ベントンの粘土鉱物、アルミニウムパウダー、銅パウダー等の金属粉末顔料、赤色 2 1 0 号、赤色 2 0 2 号、赤色 2 0 4 号、赤色 2 0 5 号、赤色 2 2 0 号、赤色 2 2 6 号、赤色 2 2 8 号、赤色 4 0 5 号、橙色 2 0 3 号、橙色 2 0 4 号、黄色 2 0 5 号、黄色 4 0 1 号、青色 4 0 4 号等の有機顔料、赤色 3 号、赤色 1 0 4 号、赤色 1 0 6 号、赤色 2 2 7 号、赤色 2 3 0 号、赤色 4 0 1 号、赤色 5 0 5 号、橙色 2 0 5 号、黄色 4 号、黄色 5 号、黄色 2 0 2 号、黄色 2 0 3 号、緑色 3 号、青色 1 号等のジルコニウム、バリウム、又はアルミニウムレーキ等の有機顔料、クロロフィル、 $\beta$ -カロチン等の天然色素、酸化マグネシウム、水酸化マグネシウム、酸化カルシウム、水酸化カルシウム、酸化アルミニウム、水酸化アルミニウム、シリカ、水酸化鉄、二酸化チタン、低次酸化チタン、酸化ジルコニウム、酸化クロム、水酸化クロム、酸化マンガン、酸化コバルト、酸化ニッケル、チタン酸鉄、チタン酸コバルト、アルミン酸コバルト等が挙げられる。

## 【 0 0 2 1 】

その他、紫外線吸収剤、保湿剤、薬剤、香料、水溶性成分、その他の溶剤等も配合可能である。

以下、具体例を挙げて本発明を説明する。配合量は特に指定のない限り、重量％で示す。また、ニトロセルロースについては全て 3 0 % I P A 品での配合量である。また、以下で用いたカチオン変性粘土鉱物は表 1 の通り。

## 【 0 0 2 2 】

## 【表 1】

| カチオン変性<br>粘土鉱物No. | 化学名   |
|-------------------|---|
| A 1               | オクタデシルジメチルベンジルアンモニウムクロリド変性<br>モンモリロナイト (MPZ)  |
| A 2               | ヘキサデシルジメチルベンジルアンモニウムクロリド変性<br>モンモリロナイト        |
| A 3               | トリメチルオクタデシルアンモニウムクロリド変性<br>モンモリロナイト           |
| A 4               | オクタデシルジメチルベンジルアンモニウムクロリド変性<br>ヘクトライト (ベントン27) |
| B 1               | ジオクタデシルジメチルアンモニウムクロリド変性<br>モンモリロナイト (MP100)   |
| B 2               | ジヘキサデシルジメチルアンモニウムクロリド変性<br>モンモリロナイト           |
| B 3               | ジオクタデシルジメチルアンモニウムクロリド変性<br>ヘクトライト (ベントン38)    |

【0023】

試験例1 増粘性

(ゲル組成物処方)

|                              |      |     |
|------------------------------|------|-----|
| ニトロセルロース                     | 20   | 重量% |
| トルエンスルホン酸アミド                 | 15   |     |
| クエン酸アセチルトリブチル                | 5    |     |
| カンファー                        | 2    |     |
| 酢酸エチル+酢酸n-ブチル                | 54.4 |     |
| n-ブタノール                      | 1    |     |
| 塩化POE(1)POP(25)ジエチルメチルアンモニウム | 0.5  |     |
| ジPOE(2)ミリチスチルエーテルリン酸         | 0.1  |     |
| カチオン変性粘土鉱物 (A1+B1)           | 2    |     |

## 【0024】

## (試験方法)

酢酸エチル／酢酸n-ブチルの割合、及びカチオン変性粘土鉱物A1／B1の割合を変えてゲル組成物を調製した。調製方法は、各成分を混合後、ホモディスペーで攪拌してゲル組成物を得た。各組成物の粘度の評価基準は次の通り。

◎：増粘性が良好

○：増粘性がやや良好

△：増粘性がやや悪い

×：増粘性が悪い

## 【0025】

【表2】

| A1／B1比   | 酢酸エチル／酢酸n-ブチル比 |       |       |       |       |
|----------|----------------|-------|-------|-------|-------|
|          | 0／100          | 25／75 | 50／50 | 75／25 | 100／0 |
| 0／100    | △              | △     | ×     | ×     | ×     |
| 25／75    | △              | △     | △     | ×     | ×     |
| 50／50    | △              | △     | △     | △     | △     |
| 55／45    | ○              | ○     | ○     | ○     | ○     |
| 60／40    | ◎              | ◎     | ◎     | ◎     | ◎     |
| 70／30    | ◎              | ◎     | ◎     | ◎     | ◎     |
| 80／20    | ◎              | ◎     | ◎     | ◎     | ◎     |
| 99.9／0.1 | ○              | ○     | ○     | ○     | ○     |
| 100／0    | ×              | △     | △     | △     | ○     |

## 【0026】

表2のように、カチオン変性粘土鉱物A1又はB1単独の場合では、何れの溶媒比でも増粘性は不十分で、また、溶媒比によって増粘性が変化する。

これに対して、カチオン変性粘土鉱物A1、B1の併用により増粘性が向上し、特に、A1／B1比が55：45～99.9：0.1の範囲では、溶媒比の変化による粘度の変化がほとんど見られない。さらに、A1／B1比が60：40

～80：20の範囲では非常に高い増粘性と溶媒比による粘度変化を抑制することができる。

## 【0027】

## 試験例2 経時安定性

試験例1のゲル組成物を容器に充填し、50℃で1ヶ月保存後の沈澱・分離を肉眼で観察し、下記の基準で評価した。

◎：沈澱、分離が全く認められない。

○：沈澱、分離がほとんど認められない。

△：沈澱、分離が認められる。

×：沈澱、分離が著しい。

## 【0028】

【表3】

| A1/B1比   | 酢酸エチル/酢酸n-ブチル比 |       |       |       |       |
|----------|----------------|-------|-------|-------|-------|
|          | 0/100          | 25/75 | 50/50 | 75/25 | 100/0 |
| 0/100    | △              | △     | ×     | ×     | ×     |
| 25/75    | △              | △     | △     | ×     | ×     |
| 50/50    | △              | △     | △     | △     | △     |
| 55/45    | ○              | ○     | ○     | ○     | ○     |
| 60/40    | ◎              | ◎     | ◎     | ◎     | ◎     |
| 70/30    | ◎              | ◎     | ◎     | ◎     | ◎     |
| 80/20    | ◎              | ◎     | ◎     | ◎     | ◎     |
| 99.9/0.1 | ○              | ○     | ○     | ○     | ○     |
| 100/0    | ×              | △     | △     | △     | ○     |

## 【0029】

表3から解るように、A1/B1比が55：45～99.9：0.1、特に60：40～80：20の範囲では何れの溶媒比においても沈降・分離が認められず、経時安定性が非常に優れることがわかる。

## 【0030】

## 試験例 3 カチオン種の影響

カチオン変性粘土鉱物の種類を変えて、試験例 1 と同様にゲル組成物を調製し、増粘性を調べた。結果を表 4 に示す。

【0031】

【表 4】

| カチオン変性<br>粘土鉱物 | 酢酸エチル／酢酸n-ブチル比 |       |       |       |       |
|----------------|----------------|-------|-------|-------|-------|
|                | 0／100          | 25／75 | 50／50 | 75／25 | 100／0 |
| A1/A2=30/70    | ×              | ×     | △     | △     | △     |
| A1/A3=50/50    | ×              | △     | △     | △     | △     |
| B1/B2=20/80    | △              | △     | △     | ×     | ×     |

【0032】

表 4 から解るように、カチオン変性粘土鉱物 A の 2 種、あるいはカチオン変性粘土鉱物 B の 2 種を併用しても、広い極性範囲で高い増粘性を維持することはできない。よって、本発明の効果は、カチオン変性粘土鉱物 A、B の併用で特異的に得られるものである。

【0033】

## 【実施例】

## 実施例 1 ネールエナメル

|                              |       |     |
|------------------------------|-------|-----|
| ニトロセルロース                     | 20    | 重量% |
| トルエンスルホンアミド樹脂                | 15    |     |
| クエン酸アセチルトリブチル                | 5     |     |
| カンファー                        | 1     |     |
| 酢酸エチル＋酢酸n-ブチル                | 52.89 |     |
| ステアリン酸カルシウム                  | 0.1   |     |
| クエン酸                         | 0.01  |     |
| n-ブタノール                      | 1     |     |
| 塩化POE(1)POP(25)ジエチルメチルアンモニウム | 0.5   |     |
| ジPOE(2)ミリスチルエーテルリン酸          | 0.1   |     |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| カチオン変性粘土鉱物 (A1+B1) | 1.3 |
| 赤色202号             | 0.5 |
| 赤色226号             | 0.5 |
| ベンガラ               | 0.1 |
| 酸化チタン被覆マイカ         | 1   |
| 酸化鉄被覆マイカ           | 1   |

合計100

## 【0034】

上記処方で酢酸エチル／酢酸n-ブチル比、カチオン変性粘土鉱物A1／B1比を変えてネールエナメルを調製した。表5のように、何れのネールエナメルも広い極性範囲で、増粘性、経時安定性共に良好な結果を得た。

## 【0035】

【表5】

| A1／B1比      | 酢酸エチル／酢酸n-ブチル比 |       |       |      |
|-------------|----------------|-------|-------|------|
|             | 19／81          | 38／62 | 76／24 | 95／5 |
| 58／42 (増粘性) | ○              | ○     | ○     | ○    |
| (経時安定性)     | ○              | ○     | ○     | ○    |
| 69／31 (増粘性) | ○              | ○     | ○     | ○    |
| (経時安定性)     | ○              | ○     | ○     | ○    |
| 77／23 (増粘性) | ○              | ○     | ○     | ○    |
| (経時安定性)     | ○              | ○     | ○     | ○    |

## 【0036】

## 実施例2 ネールエナメル

|               |    |     |
|---------------|----|-----|
| ニトロセルロース      | 15 | 重量% |
| アルキッド樹脂       | 5  |     |
| ショ糖エステル樹脂     | 5  |     |
| クエン酸アセチルトリエチル | 5  |     |
| カンファー         | 3  |     |



|                              |      |
|------------------------------|------|
| 酢酸エチル+酢酸n-ブチル                | 60.8 |
| ステアリン酸カルシウム                  | 0.1  |
| クエン酸                         | 0.02 |
| n-ブタノール                      | 1    |
| 塩化POE(1)POP(25)ジエチルメチルアンモニウム | 0.5  |
| ジPOE(2)ミリスチルエーテルリン酸          | 0.1  |
| カチオン変性粘土鉱物A1+B1              | 1.5  |
| 赤色202号                       | 0.5  |
| 赤色226号                       | 0.5  |
| ベンガラ                         | 0.1  |
| 酸化チタン被覆マイカ                   | 1    |
| 酸化鉄被覆マイカ                     | 1    |

合計100

【0037】

上記処方で酢酸エチル／酢酸n-ブチル比、カチオン変性粘土鉱物A1／B1比を変えてネールエナメルを調製した。表6のように、何れのネールエナメルも広い極性範囲で、増粘性、経時安定性共に良好な結果を得た。

【0038】

【表6】

| A1／B1比      | 酢酸エチル／酢酸n-ブチル比 |       |       |      |
|-------------|----------------|-------|-------|------|
|             | 16／84          | 33／67 | 66／34 | 99／1 |
| 67／33 (増粘性) | ○              | ○     | ○     | ○    |
| (経時安定性)     | ○              | ○     | ○     | ○    |
| 73／27 (増粘性) | ○              | ○     | ○     | ○    |
| (経時安定性)     | ○              | ○     | ○     | ○    |
| 80／20 (増粘性) | ○              | ○     | ○     | ○    |
| (経時安定性)     | ○              | ○     | ○     | ○    |

【0039】

## 実施例3 ネールエナメル

【表7】

| 成分                               | 3-1   | 3-2   | 3-3   | 3-4   |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| ニトロセルロース                         | 20    | 20    | 20    | 20    |
| トルエンスルホンアミド樹脂                    | 15    | 15    | 15    | 15    |
| クエン酸アセチルトリブチル                    | 5     | 5     | 5     | 5     |
| カンファー                            | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 酢酸エチル                            | 10    | 20    | 40    | 50    |
| 酢酸n-ブチル                          | to100 | to100 | to100 | to100 |
| ステアリン酸カルシウム                      | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| クエン酸                             | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
| n-ブタノール                          | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 塩化POE(1)POP(25)ジエチルメチル<br>アンモニウム | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   |
| ジPOE(2)ミリスチルエーテルリン酸              | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| カチオン変性粘土鉱物A4                     | 0.9   | 0.9   | 0.9   | 0.9   |
| カチオン変性粘土鉱物B3                     | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   |
| 赤色202号                           | 3.5   | 4.5   | 0.5   | 0.5   |
| 赤色226号                           | 3.5   | 4.5   | 1.5   | 1.5   |
| ベンガラ                             | 3.1   | 4.1   | 0.1   | 0.1   |
| 酸化チタン被覆マイカ                       | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 酸化鉄被覆マイカ                         | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 増粘性                              | ○     | ○     | ○     | ○     |
| 経時安定性                            | ○     | ○     | ○     | ○     |

【0040】

## 実施例4 ネールエナメル

【表8】

| 成分                               | 4-1   | 4-2   | 4-3   | 4-4   |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| ニトロセルロース                         | 20    | 20    | 20    | 20    |
| トルエンスルホンアミド樹脂                    | —     | 15    | 15    | 15    |
| アルキッド樹脂                          | 7     | —     | 10    | 10    |
| ショ糖エステル樹脂                        | —     | —     | 2     | 2     |
| アクリル樹脂                           | 7     | —     | —     | —     |
| アクリルシリコーン樹脂                      | —     | 2     | —     | 2     |
| クエン酸アセチルトリブチル                    | 5     | 5     | 5     | 5     |
| カンファー                            | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 酢酸エチル                            | 20    | 20    | 20    | 20    |
| 酢酸n-ブチル                          | to100 | to100 | to100 | to100 |
| ステアリン酸カルシウム                      | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| クエン酸                             | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
| n-ブタノール                          | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 塩化POE(1)POP(25)ジエチルメチル<br>アンモニウム | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   |
| ジPOE(2)ミリスチルエーテルリン酸              | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| カチオン変性粘土鉱物A1                     | 0.9   | 0.9   | 0.9   | 0.9   |
| カチオン変性粘土鉱物B1                     | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   |
| 赤色202号                           | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   |
| 赤色226号                           | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   |
| ベンガラ                             | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| 酸化チタン被覆マイカ                       | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 酸化鉄被覆マイカ                         | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 増粘性                              | ○     | ○     | ○     | ○     |
| 経時安定性                            | ○     | ○     | ○     | ○     |

【0041】

【発明の効果】

本発明によれば、カチオン変性粘土鉱物のカチオンとして、特定の2種のカチ

特 2000-212989

オンを用いることにより、低極性～高極性の広い極性範囲で高い増粘性が維持され、また、経時的な粘度安定性にも優れるゲル組成物及び美爪料を得ることができる。

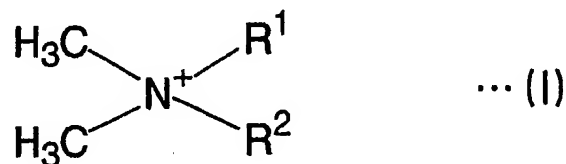
【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 低極性～高極性の広い極性範囲で高い増粘性が維持され、また、経時的な粘度安定性にも優れるゲル組成物及び美爪料を提供する。

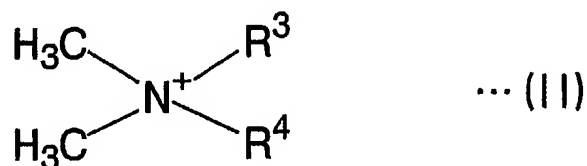
【解決手段】 カチオンが4級アンモニウムカチオン(I)と、4級アンモニウムカチオン(II)とであるカチオン変性粘土鉱物を含有することを特徴とする。なお、カチオンがカチオン(I)である変性粘土鉱物Aと、カチオンがカチオン(II)である変性粘土鉱物Bとを、A:B=55:45～99.9:0.1の重量比で含有することが好ましい。

【化1】



(R<sup>1</sup>はC<sub>1-9</sub>アルキル基、フェニル基、C<sub>7-9</sub>アラルキル基、R<sup>2</sup>はC<sub>10-36</sub>アルキル基。)

【化2】



(R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>は、それぞれ独立してC<sub>10-36</sub>アルキル基。)

【選択図】 なし

特2000-212989

出願人履歴情報

識別番号 [000001959]

1. 変更年月日 1990年 8月27日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都中央区銀座7丁目5番5号  
氏 名 株式会社資生堂